

Opravdanost primjene preventivnih mjera u radu sa školskom djecom od 6 do 14 godina

Justifiability of the Use of Preventive Measures in School Children Aged 6 - 14 Years

Zdravko Rajić¹
Ljiljana Valentak²
Jelka Jukić³

¹ Zavod za dječju i preventivnu stomatologiju
Stomatološkog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu

² ZS "Joža Vlahović"

³ KBC Stomatološka klinika
Odjel za dječju i preventivnu stomatologiju

Sažetak

Da bi se ocijenila opravdanost primjene preventivnih mjera u radu sa školskom djecom uspoređen je dentalni status učenika koji imaju školsku stomatološku ambulantu, gdje se provode preventivne i kurativne mjere, s dentalnim statusom učenika koji nemaju svoju stomatološku ambulantu.

U prvoj skupini registrano je 36,3% učenika sa zdravim zubima, KIO 63,7%, KIP 2,5 zubi.

U drugoj skupini registrirano je 11,6% učenika sa zdravim zubima, KIO 88,4%, KIP 4,0 zuba.

Struktura KEP-a prve skupine: 27,8% karioznih zuba, 67,9% saniranih zuba i 4,3% ekstrahiranih zuba.

Struktura KEP-a druge skupine: 94,8% karioznih zuba, 3,2% saniranih zuba i 2,0% ekstrahiranih zuba.

Raščlamba jednakih parametara u dvanaestogodišnjaka dala je gotovo iste rezultate.

Prva skupina ima bolji dentalni status, više učenika s potpuno zdravim zubima i bolju strukturu KEP-a, što se dovodi u vezu s načinom rada stomatološke ambulante za školsku djecu.

Preventivnim i kurativnim mjerama smanjen je dentalni morbiditet i poboljšano dento-oralno zdravlje.

Ključne riječi: preventivne mjere, KEP, KIP, KIO.

Acta Stomatol. Croat.
1995; 29: 159—166

IZVORNI ZNANSTVENI
RAD

Primljeno u tisak: 5. siječnja
1996.

Received: January, 5. 1996.

Uvod

Preventiva ja medicinski najkorektniji način za sprečavanje svih bolesti pa tako i dentalnoga karijesa. Preventivna zaštita zuba zahtijeva manje vremena, novca i zdravstvenih kadrova (1),

a budući da postoji trajan i velik nerazmjer između potreba i socijalno-ekonomskih prilika bilo bi poželjno kurativni pristup, kao način kojim se rješava problematika visoke prevalencije i in-

cidencije karijesa, zamijeniti preventivnim pristupom.

O djelotvornosti preventivnih mjera i o uspjesima u poboljšanju oralnoga zdravlja koje postižu razvijene zemlje redovito izvješćuje WHO (2,3). Dugogodišnjim kontinuiranim i koordiniranim provedbama preventivnih programa, Švicarska (4,5), Švedska (6), Norveška (7), Irska ((8), Velika Britanija (9,10) i Francuska (11) postigle su znatne rezultate u podizanju oralnoga zdravlja. Jednostavnim i neinvazivnim preventivnim mjerama uspjeli su reducirati karijes i do 85% (12).

Sustavan nadzor i sanacija zubnoga karijesa školske djece počeli su se u Zagrebu provoditi 1950. godine (1). Sanacija zuba u to se je vrijeme smatrala najboljom zaštitom od karijesa. Zato se je obvezatno provodila u osmogodišnjim i u srednjim školama, a posljedica je bila visok postotak saniranih zuba (1).

Topikalna fluoridacija zuba učenika osnovnih škola u Zagrebu provodi se od godine 1968. u obliku tuširanja i četkanja zuba otopinom natrijeva fluorida, četiri puta u godini (1,13). U akcijama su sudjelovali svi domovi zdravlja, pa tako i DZ "Trešnjevka" (1,13). On je godine 1957. imao četiri tima za rad sa školskom djecom, a u reorganizaciju zdravstva i stomatološke službe ušao je s devet timova za školsku djecu i dva tima za predškolsku djecu. Služba za dječju i preventivnu stomatologiju DZ "Trešnjevka" provodila je od godine 1982. na cijelom svojem području "Kompleksnu preventivu" (14) sa sljedećim programima:

- program za trudnice,
- program za dojenčad i malu djecu do 3. god. života,
- obvezatan stomatološki pregled prije upisa u vrtić, i po potrebi sanacija mliječnih zuba,
- program za djecu od 3. do 6. god. života koji se sastoji od zdravstvenog
- odgoja, usvajanja osnovnih higijenskih navika i zalijevanje fisura kompozitom,

- obvezatan stomatološki pregled i sanacija trajnih zuba prije upisa u prvi razred osnovne škole.

Osim navedenih preventivnih mjera, koje prate dijete od začeca do adolescencije, provodili su se redoviti sistematski pregledi učenika, topikalna aplikacija fluora i obvezatna sanacija karioznih zuba. Intenzitet karijesa prikazivan je KEP-om, odnosno KIP-om za svaku školsku godinu, a epidemiološki podatci slali su se na Stomatološki fakultet (15). Cilj preventivnih mjera bio je sačuvati dento-oralno zdravlje, steći osnovne higijenske navike, omogućiti dostupnost profilaktičkih sredstava i stvoriti naviku na redovit nadzor i sanaciju zuba. Sustavna sanacija karioznih zuba dala je kvalitativan pomak u strukturi KEP-a. Očekivalo se da će provođenje preventivnih mjera u dužem rezdoblju dati bolju oralnu higijenu, veći postotak zdravih zuba i pad vrijednosti KIP-a.

Svrha istraživanja

Svrha je istraživanja bila:

- utvrditi dentalni status učenika zagrebačke osnovne škole koja ima svoju stomatološku ambulantu u kojoj se provode preventivne mjere, i dentalni status učenika škole iz unutrašnjosti koja nema pripadajuću stomatološku ambulantu, preventivne mjere se ne provode, a učenici dobivaju stomatološke usluge na zahtjev u polivalentnoj stomatološkoj ambulanti;

- usporedbom i raščlambom dobivenih podataka ustanoviti postoje li između dviju skupina ispitanika razlike u broju zdravih zuba, prevalenciji izrađenoj karijes indeksom osoba, incidenciji izrađenoj prosječnim karijesom, te u strukturi KEP-a;

- provjeriti statističku vrijednost možebitnih razlika.

Ispitanici i metoda rada

Ispitanici su učenici OŠ "Kralj Tomislav" na Trešnjevci - prva skupina, i učenici OŠ "V. Nazor" iz Budinščine - druga skupina.

Pregledano je 969 učenika škole "Kralj Tomislav" školske godine 1989/90. Pregled je proveden u stomatološkoj ambulanti zrcalom i sondom, uz standardnu rasvjetu.

Učenici škole "V. Nazor" iz Budinščine pregledani su iste školske godine, u mjesnoj stomatološkoj ambulanti, zrcalom i sondom, uz standardnu rasvjetu. Od svakoga naraštaja, tj. od prvoga do osmoga razreda, pregledan je po jedan razred, ukupno 181 učenik.

Dvanaestogodišnjaci su, kao referentna skupina, izdvojeni i prikazani zasebno.

Registracijska jedinica jest zub. Karioznim je evidentiran svaki zub kod kojega vrh oštrem sonde prodire uz odmjereni pritisak u kariozni defekt i ostaje zaboden (16), zubi sa sekundarnim karijesom na rubovima ispuna, i zubi s provizornim ispunima.

Rezultati su prikazani međunarodno utvrđenim parametrima registracije zdravstvenoga stanja zuba: KEP, KIP i KIO.

Za interpretaciju intenziteta karijesa upotrijebljena je klasifikacija po Barmesu (17), koju preporučuje WHO (18,19). Homogenost statističke mase izrađena je standardno devijacijom razlike aritmetičkih sredina testirana je Studentovim t-testom.

Rezultati

U prvoj skupini ispitanika, od 969 pregledanih učenika škole "Kralj Tomislav" 36,3% imalo je zdrave zube. Karijes indeks osoba iznosio je 63,7%. Prosječan karijes indeks bio je 2,5 zuba po učeniku, standardna devijacija 0,8 zuba, a koeficijent varijacije 32,0% (Tablica 1, slika 1).

Struktura KEP-A: 17,8% karioznih zuba, 67,9% saniranih zuba i 4,3 ekstrahiranih zuba (Tablica 2, slika 2).

U drugoj skupini ispitanika, od 181 pregledanog učenika škole "V. Nazor" 11,6% učenika imalo je zdrave zube. Karijes indeks osoba bio je 88,4%. Prosječan karijes indeks bio je 4,0

zuba po učeniku, standardna devijacija 1,5 zuba, a koeficijent varijacije 37,0%.

Provjerom t-testom utvrđeno je da su razlike vrijednosti KIP-a statistički znatne ($P < 0,001$) (Tablica 1, slika 1).

Struktura KEP-a: 94,8% karioznih zuba, 3,2% saniranih zuba i 2,0% ekstrahiranih zuba (Tablica 2, slika 2).

Dvanaestogodišnjaci prve skupine, 118 ispitanika, imali su karijes indeks osoba 86,6%, 13,4% učenika imalo je potpuno zdrave zube. Prosječan karijes indeks iznosio je 3,7 zuba po učeniku, standardna devijacija 1,9 zuba, a koeficijent varijacije 51,0% (Tablica 3, slika 3).

Struktura KEP-a: 30,3% karioznih zuba, 65,0% saniranih zuba i 4,7% ekstrahiranih zuba (Tablica 4, slika 4).

Dvanaestogodišnjaci druge skupine, 19 učenika, imali su karijes indeks osoba 94,3%, 5,7% učenika imalo je sve zdrave zube. Prosječan karijes iznosio je 6,5 zuba po učeniku, standardna devijacija 3,2 zuba, a koeficijent varijacije 49,0%.

Razlika vrijednosti KIP-a statistički su značajne ($P < 0,001$) (Tablica 3, slika 3).

Struktura KEP-a: 94,3% karioznih zuba, 3,3 saniranih zuba i 2,4 ekstrahiranih zuba (Tablica 4, slika 4).

Rasprava

Raščlamba dobivenih rezultata pokazuje znatne razlike između dviju skupina ispitanika.

U prvoj skupini evidentirano je 36,3% učenika s potpuno zdravim zubima, što je triput više nego u drugoj skupini u kojoj je evidentirano 11,6% učenika s potpuno zdravim zubima. Sukladno tome, karijes indeks osoba (KIO) prve skupine učenika je niži, iznosi 63,7%, od vrijednosti druge skupine u kojoj iznosi 88,4%.

Prosječan karijes indeks (KIP) učenika prve skupine iznosi 2,5 zuba po učeniku, što ih svr-

stava u treću kategoriju po Barmesu (17) s umjerenim intenzitetom karijesa. Druga skupina ispitanika s vrijednošću KIP-a 4,0, spada u četvrtu kategoriju po Barmesu s visokim intenzitetom karijesa.

Tablica 1. Osnovni pokazatelji

Table 1. Basic parameters

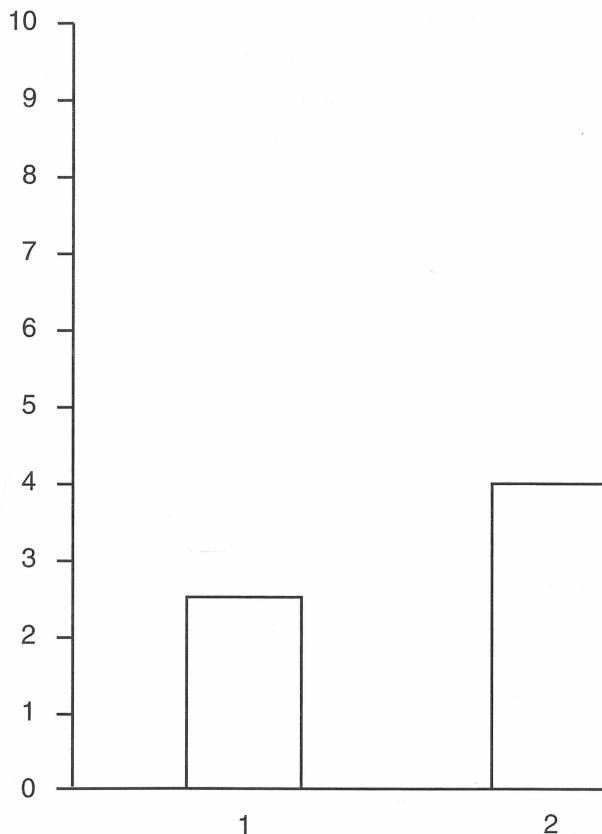
Skupina	Broj uč.	KEP=0 %	KIO %	KIP	SD	KV %
1.	969	36,3	63,7	2,5	0,8	32,0
2.	181	11,6	88,4	4,0	1,5	37,0

1. skupina učenici OŠ Kralj Tomislav
Group 1 pupils attending the Kralj Tomislav Elementary School
2. skupina učenici OŠ Vladimir Nazor
Group 2 pupils attending the Vladimir Nazor Elementary School
- KEP=0 postotak učenika s potpuno zdravim zubima
percent of pupils with completely healthy teeth (caries-extracted-treated teeth)
- KIO : karijes indeks osoba
: person caries index
- KIP : prosječan karijes indeks
: mean caries index
- SD : standardna devijacija
: standard deviation
- KV : koeficijent varijacije
: coefficient of variation

Ispitanici prve skupine imaju niži KIP od učenika OŠ "Retkovec", kod kojih je ispitivanje provedeno iste godine i KIP iznosi 3,0 zuba po učeniku (20), a druga skupina naših ispitanika ima viši KIP. Prva skupina ima dva i pol puta više učenika s potpuno zdravim zubima, 36,3%, od učenika škole u Retkovcu u kojoj je evidentirao 14,5% učenika sa zdravim zubima (20). Druga skupina ima manji postotak učenika sa zdravim zubima, samo 11,6%.

Karijes indeks osoba prve skupine ispitanika (63,7%) manji je nego u učenika OŠ "Retkovec" u kojoj iznosi 85,5%, a druga skupina ispitanika ima veći KIO: 88,4%.

U usporedbi s rezultatima ispitivanja u OŠ "P. Lončarić", gdje je vrijednost KIP-a 3,2 zuba po učeniku (21), učenici prve skupine imaju nižu vrijednost KIP-a, a učenici druge skupine



Slika 1. Prosječan karijes indeks
1. skupina: učenici OŠ Kralj Tomislav, KIP 2,5
2. skupina: učenici škole V. Nazor, KIP 4,0
 $P < 0.001$

Figure 1 Mean caries index
Group 1: pupils attending the Kralj Tomislav Elementary School - MCI 2.5
Group 2: pupils attending the Vladimir Nazor Elementary School - MCI 4.0
 $P < 0.001$

višu vrijednost. U školi "P. Lončarić" evidentirano je 21,7% učenika s potpuno zdravim zubima (21), što je manje od postotka učenika sa zdravim zubima u prvoj skupini (36,3%) a znatno više od postotka druge skupine učenika (11,6%). Sukladno tome, karijes indeks osoba učenika OŠ "P. Lončarić", koji iznosi 78,3% (21), veći je od indeksa prve skupine naših ispitanika (63,7%) a manji od indeksa druge skupine naših ispitanika (88,4%).

Raščlamba strukture KEP-a pokazuje velike razlike između dviju skupine ispitanika. U prvoj skupini učenika utvrđeno je 27,8% karioznih zu-

ba a u drugoj skupini 94,8%, što je triput više nego u prvoj. Saniranih zuba u prvoj skupini utvrđeno je 67,9% a u drugoj skupini 3,2%, što je dvadeset puta manje nego u prvoj. Postotak ekstrahiranih zuba u prvoj skupini iznosi 4,3% a u drugoj skupini upola manje - 2,0%.

Tablica 2. *Struktura KEP-a*
Table 2. *CET structure*

Skupina	K	P	E
1.	27,8	67,9	4,3
2.	94,8	3,2	2,0

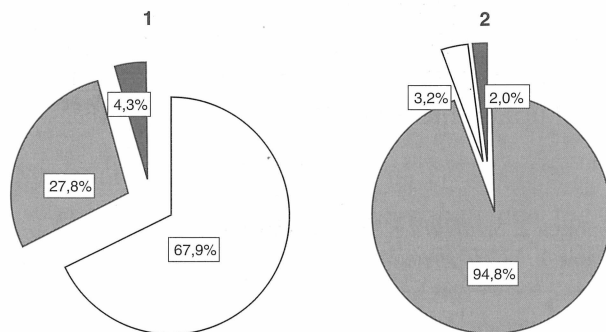
1. skupina učenici OŠ Kralj Tomislav
Group 1 pupils attending the Kralj Tomislav Elementary School

2. skupina učenici OŠ Vladimir Nazor
Group 2 pupils attending the Vladimir Nazor Elementary School

K = postotak karioznih zubi
percent of carious teeth

P = postotak saniranih zubi
percent of treated teeth

Č = postotak ekstrahiranih zubi
percent of extracted teeth



Slika 2. *Struktura KEP-a*

1. skupina: učenici škole Kralj Tomislav
karioznih zubi 27,8%; saniranih zubi 67,9%; ekstrahiranih zubi 4,3%

2. skupina: učenici škole Vladimir Nazor
karioznih zubi 94,8%; saniranih zubi 3,2%; ekstrahiranih zubi 2,0%

Figure 2. *CET structure*

Group 1 pupils attending the Kralj Tomislav Elementary School

carious teeth = 27.8%; treated teeth = 67.9%; extracted teeth = 4.3%

Group 2 pupils attending the Vladimir Nazor Elementary School

carious teeth = 94.8%; treated teeth = 3.2%; extracted teeth = 2.0%

Znatno viši stupanj prevalencije i incidencije karijesa druge skupine učenika može se dovesti u vezu s nepostojanjem organizirane stomatološke službe za djecu, neprovođenjem preventivnih mjera te s neinformiranošću učenika o mogućnostima da se služe uslugama stomatološke ambulante.

Visok postotak karioznih a nizak postotak saniranih zuba pokazuje nisku razinu stomatološke zaštite učenika druge skupine. Budući da ne postoji stomatološka ambulanta za školsku djecu, učenici traže pomoć u polivalentnoj stomatološkoj ambulanti gdje na rad s djecom otpada oko 30% radnoga vremena ambulante, a usluge se pružaju isključivo na zahtjev pacijenta. Trešnjevačka škola ima već mnogo godina organiziranu stomatološku zaštitu u školskoj ambulanti koja je u neposrednoj blizini škole i provođenjem preventivnih i kurativnih mjera brine se o dentalnom zdravlju učenika, što se naravno pozitivno odražava na strukturu KEP-a.

Tablica 3. *Osnovni pokazatelji za dvanaestogodišnjake*
Table 3. *Basic parameters in 12-year-old children*

Skupina	Broj uč.	KEP=0 %	KIO %	KIP	SD	KV %
1.	118	13,4	86,6	3,7	1,9	51,0
2.	19	5,7	94,3	6,5	3,2	49,0

1. skupina učenici OŠ Kralj Tomislav
Group 1 pupils attending the Kralj Tomislav Elementary School

2. skupina učenici OŠ Vladimir Nazor
Group 2 pupils attending the Vladimir Nazor Elementary School

KEP=0 postotak učenika s potpuno zdravim zubima
percent of pupils with completely healthy teeth (caries-extracted-treated teeth)

KIO : karijes indeks osoba
: person caries index

KIP : prosječan karijes indeks
: mean caries index

SD : standardna devijacija
: standard deviation

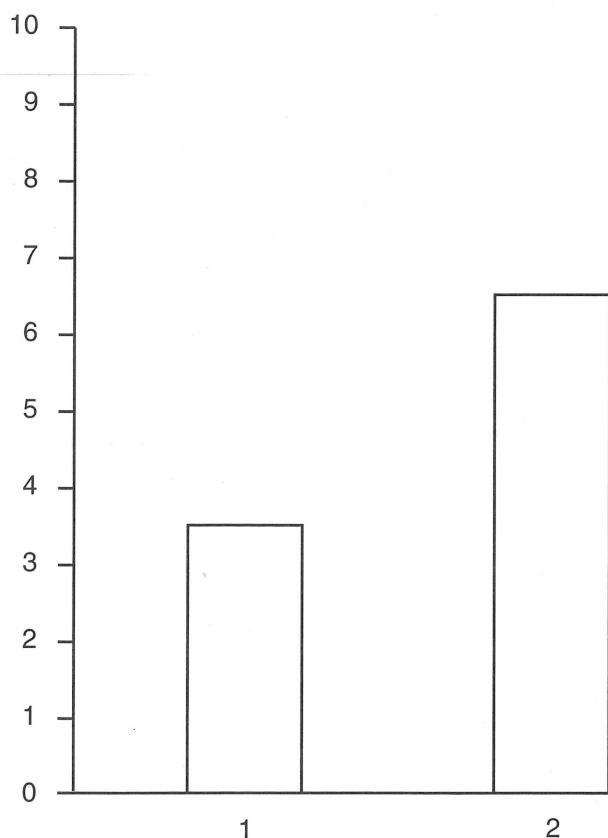
KV : koeficijent varijacije
: coefficient of variation

U prvoj skupini dvanaestogodišnjaka utvrđeno je 13,4% ispitanika sa zdravim zubima, a karijes indeks osoba je iznosio 86,6%. U drugoj skupini dvanaestogodišnjaka evidentirano je sa-

mo 5,7% ispitanika sa zdravim zubima, a KIO je iznosio 94,3%.

Prosječan karijes indeks dvanaestogodišnjaka prve skupine iznosio je 3,7 zuba, što po Barmesovoj klasifikaciji za dvanaestogodišnjake (17) otpada u treću kategoriju s umjerenim intenzitetom karijesa. Druga skupina dvanaestogodišnjaka, s KIP-om 6,5 zuba, ima vrlo visok intenzitet karijesa i spada u petu kategoriju po Barmesu.

U usporedbi s prosječnim karijes indeksom za Hrvatsku, koji za dvanaestogodišnjake izno-



Slika 3. Prosječan karijes indeks
1. skupina: dvanaestogodišnjaci škole Kralj, KIP 3,7
2. skupina: dvanaestogodišnjaci škole V. Nazor, KIP 6,5
 $P < 0.001$

Figure 3. Mean caries index in 12-year-old children
Group 1: pupils attending the Kralj Tomislav Elementary School - MCI 3,7
Group 2: pupils attending the VLadimir Nazor Elementary School - MCI 6,5
 $P < 0.001$

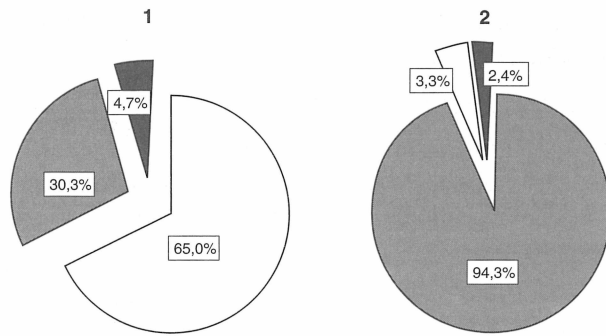
si 7,6% zuba (22), obje skupine ispitanika imaju nižu vrijednost KIP-a.

U usporedbi s podacima iz literature, dvanaestogodišnjaci prve skupine imaju veći KIP od dvanaestogodišnjaka Finske (2,0), Norveške (2,7), Švedske (2,4), Švicarske (2,0) (2,23) i Škotske (2,2,) (24). Prva skupina dvanaestogodišnjaka ima gotovo istu vrijednost KIP-a kao i dvanaestogodišnjaci Njemačke (3,8) i Češke (3,6) (2), a manju vrijednost od dvanaestogodišnjaka u Francuskoj (4,4), Poljskoj (4,4) (2), Sloveniji (5,1) (25) i dvanaestogodišnjaka u Meksiku (5,0) (26). Druga skupina dvanaestogodišnjaka, s KIP-om 6,5, apsolutno je iznad svih vrijednosti KIP-a citiranih iz literature i iznad vrijednosti KIP-a prve skupine. Razlika u strukturi KEP-a između dviju skupina dvanaestogodišnjaka također je znatna: učenici druge skupine imaju 94,3% karioznih zuba, što je triput više nego u prvoj skupini u kojoj ih ima 30,3%. Razlika u postotku saniranih zuba još je veća: 65,0% saniranih zuba u prvoj skupini i samo 3,3% saniranih zuba u drugoj, što je gotovo dvadeset puta manje. Prva skupina dvanaestogodišnjaka ima više ekstrahiranih zuba, 4,7%, a druga skupina ima gotovo upola manje, 2,4%.

Tablica 2. Struktura KEP-a dvanaestogodišnjaka
Table 2. CET structure 12-year-old children

Skupina	K	P	E
1.	30,3	65,0	4,7
2.	94,3	3,3	2,4

1. skupina učenici OŠ Kralj Tomislav
Group 1 pupils attending the Kralj Tomislav Elementary School
2. skupina učenici OŠ Vladimir Nazor
Group 2 pupils attending the Vladimir Nazor Elementary School
K = postotak karioznih zubi
percent of carious teeth
P = postotak saniranih zubi
percent of treated teeth
E = postotak ekstrahiranih zubi
percent of extracted teeth



Slika 2. Struktura KEP-a dvanaestogodišnjaka

1. skupina: učenici škole Kralj Tomislav karioznih zubi 30,3%; saniranih zubi 65,0%; ekstrahiranih zubi 4,7%
2. skupina: učenici škole Vladimir Nazor karioznih zubi 94,3%; saniranih zubi 3,3%; ekstrahiranih zubi 2,4%

Figure 2. CET structure in 12-year-old children

- Group 1 pupils attending the Kralj Tomislav Elementary School
 carious teeth = 30,3%; treated teeth = 65,0%; extracted teeth = 4,7%
- Group 2 pupils attending the Vladimir Nazor Elementary School
 carious teeth = 94,3%; treated teeth = 3,3%; extracted teeth = 2,4%

Zaključak

Preventivne mjere rezultirale su boljim dentalnim statusom prve skupine učenika u usporedbi s drugom.

Prva skupina ima veći postotak učenika sa zdravim zubima, niži karijes indeks osoba i znatno niži prosječan karijes indeks ($P < 0,001$), a to je rezultat zdravstvenog odgoja, biološke prevencije fluorom i zalijeivanja fisura kompozitom.

Prva skupina ima i bolju strukturu KEP-a od druge skupine. Manji postotak karioznih zuba i veći postotak saniranih zuba rezultat su rada stomatološke ambulante za školsku djecu, tj. sustavne sanacije karioznih zuba koja je provedena nakon sistematskih pregleda.

Iz svega navedenog proizlazi da preventivne mjere smanjuju dentalni morbiditet i time poboljšavaju dentalno i opće zdravlje.

JUSTIFIABILITY OF THE USE OF PREVENTIVE MEASURES IN SCHOOL CHILDREN AGED 6 - 14 YEARS

Summary

Dental status was compared between the pupils who have a school dental clinic performing preventive and therapeutic measures (group), and those who do not have such a clinic (group 2), to assess justifiability of the use of preventive measures in school children.

In group 1, there were 36.3% of children with intact teeth, 63.7% with PCI (person caries index), and 2.5 MCI (mean caries index) teeth. In group 2, there were 11.6% of children with intact teeth, 88.4% with PCI, and 4.0 MCI teeth.

In group 1, CET (caries-extracted-treated teeth) distribution was as follows: 27.8% of carious teeth, 67.9% of treated teeth, and 4.3% of extracted teeth. In group 2, CET distribution was as follows: 94.8% of carious teeth, 2.3% of treated teeth, and 2.0% of extracted teeth.

Analysis of the same parameters in the children aged 12 years produced almost identical results.

Adresa za dopisivanje:
 Address for correspondence:

Group 1 had a better dental status, more pupils with completely healthy teeth and better CET structure, which was ascribed to the work of the dental clinic for school children. Preventive and therapeutic measures were found to reduce dental morbidity and promote dental/oral health.

Key words: *preventive measures, CET, MCI, PCI*

Prof.dr.sc. Zdravko Rajić
Zavod za dječju i preventivnu
stomatologiju
Stomatološki fakultet
Sveučilišta u Zagrebu

Literatura

1. ŠTERN O, RAJIĆ Z, LULIĆ-DUKIĆ O. Prikaz rezultata preventive zubnog karijesa školske djece u Zagrebu u godinama od 1968. do 1973. Acta Stomatol. Croat, 1972./1973; (4): 201 - 9.
2. MARTHALER T M. Caries status in Europe and predictions of future trends. Report for OCRA Satellite Symposium, 1990. Caries Res, 1990; 24: 381 - 96
3. MARTHALER T M. Changes in the prevalence of dental caries. Caries Res, 1990; 24 (suppl 1): 3 - 15.
4. STEINER M, MENGHINI G, CURILOVIĆ Z, MARTHALER T M. Kariesprävalenz bei er Schulkindern 1970, 1983. und 1988. Schweiz Monatssch Zahnmed, 1990; 100: 38 - 41.
5. MARTHALER T M, STEINER M, MENGHINI G, BANDI A. Kariesprävalenz bei Schulern im Kanton Zürich, Resultate aus dem Zeitraum 1963 bis 1987. Schweiz Monatssch Zahnmed, 1988; 98: 1309 - 15.
6. AXELSSON P, PAULANDER J, SVÄRDSTRÖM G, TOLLSSKOG G, NORDESTEN S. Integrated caries prevention: effect of a needs-related preventive program on dental caries in children. Caries Res, 1993; 27 (suppl 1): 83 - 94.
7. HAUGEJORDEN O. Changing time trend in caries prevalence in Norwegian children and adolescents. Community Dent Oral Epidemiol, 1994; 22: 220 - 5.
8. GOGGIN G, WHELTON H, O'MULLANE D. The effectiveness of a combined fluoride mouthrinse and fissure sealant programme. Caries Res, 1990; 24: 413, Abs No 68.
9. WILLIAMS S A, CURZON M EJ. The inter-relationship between caries, oral cleanliness and the use of fluoride toothpaste. Caries Res. 1990; 24: 413. Abs No 66.
10. STEPHEN K W, KAY EJ, MacMaster J. A 5-year double-blind prolonged fluoride application (PFA) study. Caries Res, 1990; 24: 413, Abs No 67.
11. TUBERT-JEANNIN S, LARDON J P, PHAM E, MARTIN J L. Factors affecting caries experience in French adolescents. Community Dent Oral Epidemiol, 1994; 22: 30 - 5.
12. MARTHALER T M. Schulzahnpflege im Kanton Zürich; Wandlungen als Folge des Kariesrückganges um 80 bis 85 Prozent. Oralprophylaxe, 1991; 4:115 - 22.
13. ŠTERN O, RAJIĆ Z, LULIĆ-DUKIĆ O. Intenzitet zubnog karijesa i mogućnost njegove sistematske sanacije u djece zagrebačkih osnovnih škola u škol. 1971/72. Acta Stomatolo. Croat. 1972./1973; 7 (2): 80 - 8.
14. RAJIĆ Z. Program mjera kompleksne prevencije karijesa Acta Stomatol. Croat. 1984; 18(4): 301 - 13.
15. KRUŠIĆ M. Program mjera preventive karijesa na području DZ "Trešnjevka". U: Program unapređenja zdravstvene zaštite na području općine Trešnjevka. Zagreb, DZ "Trešnjevka", 1984.
16. SAUERWEIN E. Kariologie Stuttgart. Georg Thieme Verlag, 1974.
17. BARMES D. The WHO oral health program. Dental Abstracts, 1978; 11:578.
18. WHO. Application of the international classification of diseases to dentistry and stomatology. Geneva, WHO 1978.
19. WHO. Epidemiology, etiology and prevention periodontal diseases. Geneva, WHO 1978; Tech Rep Ser 621.
20. ROŠIN-GRGET K, LULIĆ-DUKIĆ O, RADIONOV D, JELUŠIĆ-FRANULOVIĆA B, LINČIR I. Dentalno zdravlje u djece osnovne škole "Retkovec" u Zagrebu. Acta Stomato. Croat, 1992; 26(1):61 - 6.
21. BROZD-TOPOLKO J, RAJIĆ A, BAJEN M. Analiza dentalnog zdravlja i učestalost ortodontskih anomalija u zdrave djece i djece oštećena sluha i vida. Acta Stomatol. Croat., 1988; 22(3) : 177 - 87.
22. RAJIĆ Z. Pokazatelji oralnog zdravlja, rada, stanja i potreba stomatološke službe. U Rajić Z, i sur. Primarna stomatološka zaštita. Zagreb, Jumena, 1989; 99 - 101.
23. KALSBECK H, VERRIPS G H W. Dental caries prevalence and the use of fluorides in different European countries. J Dent Res, 1990; 69(Spec Iss):728 - 32.
24. PINE C M, BOLIN A K. European collaborative study of child dental health: data from the Scottish sample. Caries Res, 1994; 28:210. Abs No 106.
25. VRBIČ V, HOMAN D, ZAVRŠNIK B. Oral health in Slovenia. Community Dent Oral Epidemiol, 1991; 19:72-3.
26. IRIGOYEN M E, SZPUNAR S M. Dental caries status of 12-year-old students in the State of Mexico. Community Dent Oral Epidemiol, 1994; 22:311-4.